

CB

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{3}$
P
36

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Grondontsmettingsproeven bij meloenen, 1960.

door:
G.Pet.

Naaldwijk, 1963.

2238018

A
-
3
P
36

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

GRONDONTSMETTINGSPROEVEN BIJ MELOENEN 1960.

Inleiding.

Ter bestrijding van het vroegtijdig afsterven van meloenen wordt in de praktijk met wisselend resultaat grondontsmetting toegepast door middel van formaline. In 1959 werd in een oriënterende proef een gunstig resultaat behaald met het nieuwe grondontsmettingsmiddel monam = natrium -n-methyl - dithiocarbamaat (Vapam). Om de waarde van dit middel nader te toetsen werd een viertal proeven genomen, waarin hoofdzakelijk vergelijkingen werden gemaakt tussen monam, formaline en onbehandeld. In één geval betrof het een teelt in een gestookt warenhuis warenhuis waarbij ook geënte planten in de proef werden opgenomen. In de andere gevallen werden de proeven in platglasrijen genomen.

Proef 1.

Proef in gestookt warenhuis.

Doel.

Na te gaan wat de resultaten zijn met formaline en monam bij een vroege stookteelt van meloenen. Tevens werden geënte meloenen in de vergelijking opgenomen, waarbij een nieuw systeem om de onderstamscheut te leiden werd beproefd.

Opzet.

De proef omvatte 4 objecten, nl.:

1. Geënt op Fusarium-resistente onderstam.
2. Grond ontsmet met monam - 1,4 l/RR².
3. Grond ontsmet met formaline - 9 l/RR².
4. Controle.

Voor de resistente onderstam werden 2 verschillende soorten gebruikt, Cucurbita ficifolia en Cucurbita pepo.

De proef werd genomen in een warenhuis op het bedrijf van de heer Vis, Middenweg 25 te Wateringen. In dit warenhuis werden in 1959 ook meloenen geteeld, waarbij moeilijkheden optraden met het vroegtijdig afsterven. Alleen waar het onbehandelde object gelegd werd, waren nog niet eerder meloenen geteeld. De proef werd in enkelvoud genomen, elk object omvatte een warenhuiskap van 100 ramen lengte. De geënte meloenen stonden in kap 1, de ontsmetting met formaline was in kap 2, in kap 3 werd de grond ontsmet met Vapam en in kap 4 lag het controle-object. Het ras, dat geteeld werd, was Enkele Net.

De resultaten werden nagegaan door de groei van de meloenplanten enkele malen te beoordelen en door het aantal geoogste vruchten per behandeling te bepalen.

Uitvoering.

De ontsmetting van de grond met Vapam en formaline vond plaats op 12 november 1959. Beide middelen werden met behulp van een gieter over de grond uitgegoten. Daarna werden de middelen in de grond geregend met de regenleiding gedurende 5 minuten; de volgende dag werd dit herhaald. Tijdens het ontsmetten was de grondtemperatuur op 15 cm diepte 8,5°C.

Het verenten van de meloenen gebeurde op 10 februari 1960. Het te enten materiaal was niet mooi, de onderstammen waren van ongelijke grootte en de meloenen waren erg klein. Het enten vond plaats op het bedrijf van Vis. De verzorging van de geënte planten is niet geheel op de juiste wijze uitgevoerd. Dit had tot gevolg, dat vrij veel planten uitvielen. De geslaagde entingen kwamen belangrijk achter in ontwikkeling bij de ongeënte planten, die bestemd waren voor de objecten Vapam en formaline. Het percentage mislukte entingen van de meloenen geënt op Cuc. ficifolia en op Cuc. pepo was ongeveer even groot.

Op 16 maart werden de meloenen in object 2 en 3 uitgepoot op een broeivuur van stro met V.A.M.-compost. De geënte meloenen werden op 18 maart uitgepoot, er werden 46 meloenen geënt op Cuc. ficifolia en 32 meloenen

geënt op Cuc. pepo uitgepoot. De onderstamscheut werd aan een touw omhoog geleid, het meloenegewas zelf werd op de normale wijze over de grond geleid, zodat deze elkaar niet hinderden. De grondtemperatuur op de broeivuur was 28°C . De planten voor het onbehandelde object werden pas op 1 april uitgepoot, zodat dit object een belangrijke achterstand in ontwikkeling had.

Tijdens de teelt werd de ontwikkeling van de meloenen op de verschillende objecten een aantal malen door de proefnemer vergeleken. Het aantal geoogste meloenen werd op elke oogstdatum door de tuinder genoteerd. Hierbij werd ook de sortering bepaald. De meeste meloenen werden in groene toestand geoogst, bestemd voor export. Het gewas werd op 30 juli opgeruimd.

Resultaten.

Bij de vergelijking kan het ongeënte object eigenlijk niet worden betrokken, omdat het verschil in uitplantdatum te groot was. Vooral in het beginstadium was de ontwikkeling van de meloenen op de grond ontsmet met Vapam het sterkst. Op 12 april hadden de meloenen op Vapam al gezette vruchten, terwijl dit bij het object ontsmet met formaline nog niet het geval was. Het verschil in vruchtontwikkeling tussen de beide objecten werd geschat op een week. De vegetatieve groei was op Vapam ook belangrijk sterker. De geënte planten waren nog weer kleiner dan de planten op formaline. De meloenen geënt op Cuc. ficifolia waren iets verder in ontwikkeling dan de meloenen op Cuc. pepo, dit verschil was echter zeer gering.

Op 4 mei was de groei van het gewas op alle objecten goed. Er lagen overal veel meloenen aan het gewas. Op Vapam was de gewasontwikkeling nog het best, formaline en de geënte planten waren ongeveer gelijkwaardig. De ongeënte meloenen bleven door het later zaaien achter in ontwikkeling. De vruchtontwikkeling was op Vapam ook het verst. Behalve bij de geënte planten trad overal bladverbranding op, waarschijnlijk tengevolge van carbolineum. De geënte planten stonden het verst van het verbranding veroorzaakte object af.

De 25e mei werd geconstateerd dat de stand van de geënte meloenen het mooist was. Op de Vapam en de formaline had het gewas te lijden gehad van de bladverbranding; deze planten vertoonden wel een goede hergroei. De stand van het gewas werd op deze datum als volgt gewaardeerd:

Geënt - 8,5.

Vapam - 7.

Formaline - 7.

Controle - 7.

Bij een beoordeling op 29 juni was de stand van de geënte meloenen weer het beste. Er was geen noemenswaardig verschil tussen de meloenen op Cuc. ficifolia en de meloenen op Cuc. pepo. De geënte meloenen gaven grote vruchten, te groot naar de wens van de tuinder. Op de Vapam en de formaline was de stand van het gewas gelijkwaardig. Het gewas was niet mooi, maar er was steeds nieuwe groei en de produktie was goed. Bij heet weer gingen de meloenen op de objecten Vapam, formaline en controle slap, de geënte planten echter niet. De groei van de meloenen in het controle-object was goed, er werd veel jong blad gevormd, dat vrij groot was. De standcijfers, die op 29 juni werden gegeven, waren: Geënt -8.

Vapam - 6.

Formaline - 6.

Controle - 7,5.

In de loop van de teelt vielen er nergens meloenen weg.

De eerste meloenen werden geoogst op 11 mei. Tot en met 12 juli werd het aantal geoogste meloenen genoteerd. De opbrengstgegevens zijn verwerkt in bijlage I en grafiek 1. De ongeënte meloenen hebben in de periode van 11 mei tot 12 juli 543 vruchten gegeven, de meloenen op grond ontsmet met Vapam 457 vruchten, de planten op grond ontsmet met formaline 410 vruchten en de geënte planten 345 vruchten. In deze proef heeft het enten of het ontsmetten dus niet tot een hogere opbrengst geleid. Deze gegevens zijn echter moeilijk vergelijkbaar, omdat de controle-planten veel later gepoot werden en daardoor ook later in produktie kwamen. De omstandigheden voor deze planten zijn heel anders geweest dan voor de andere objecten. De zgn. eerste snee kwam waarschijnlijk op een gunstiger moment.

De drie behandelingen zijn wel vergelijkbaar. Hierbij heeft behandeling met Vapam het beste resultaat gegeven, gevolgd door behandeling met formaline en tenslotte de geënte planten. Er moet wel rekening mee gehouden worden, dat de geënte planten in het begin een flinke achterstand in ontwikkeling hadden. Op de grafiek is te zien dat de oogstlijnen ongeveer parallel liepen. Gedurende de eerste weken was de oogst bij Vapam het grootst en bij formaline groter dan bij de geënte planten. Nadien traden er zeer geringe verschillen op.

Er was wel een belangrijk verschil in de grootte der vruchten. De geënte planten gaven 69% vruchten van de sortering 6 per bak, de planten op Vapam 47%, de planten op formaline 44% en de planten op controle 32%. Zoals al vermeld had ~~xxx~~ de tuinder liever de vruchten van de kleinere sortering (8 per bak).

Daar er bij het controle-object geen planten vroegtijdig afstierven,

konden de grondontsmettingsmiddelen en het enten getoetst worden. Wel is gebleken dat de teeltwijze van het omhoog leiden van de onderstamscheut bij de geënte planten goede mogelijkheden geeft indien men geënte meloenen wil telen in een warenhuis.

Samenvatting.

Het enten van meloenen in de wintermaanden gaf in deze proef moeilijkheden, de kwaliteit van de in de 2e week van februari geënte planten was slecht. De meloenen op grond ontsmet met Vapam hadden, vooral in het begin, een sterke groei en kwamen vroeg in produktie. De meloenen op Vapam hadden een grotere totaal-produktie dan de meloenen op formaline en de geënte planten.

De resultaten kunnen niet worden vergeleken met ongeënte meloenen op onbehandelde grond, omdat deze 14 dagen later uitgeplant werden. De groei van de meloenen op grond ontsmet met formaline was ongeveer even goed als op Vapam, maar op deze behandeling kwamen de planten later in produktie. Tengevolge van de slechte kwaliteit groeiden de geënte planten aanvankelijk vrij zwak, later was de groei sterk.

De geënte planten gaven de grootste vruchten. Het aantal geoogste vruchten van de geënte planten was mogelijk hierdoor aanmerkelijk kleiner dan van de andere behandelingen. Het omhoog leiden van de onderstamscheut langs touw heeft in deze proef goed voldaan.

Het tegengaan van het vroegtijdig afsterven van de meloenen kon in deze proef niet worden nagegaan.

Proef II.

Proef op het Proefstation onder platglas.

Opzet.

De proef omvatte 3 objecten, namelijk:

1. Ontsmet met Vapam - 1,4 liter per RR².
2. Ontsmet met formaline - 7 liter per RR².
3. Onbehandeld.

De proef werd in 4-voud genomen. Op het Proefstation stonden 2 platglasrijen van \pm 40 mmen lengte ter beschikking. De vakken waren 5,5 m lang en lagen over de gehele breedte van de dubbele rij. De randplanten van een object, werden niet in de opbrengstvergelijking betrokken in verband met eventuele zijdelingse verplaatsing van de middelen. De ligging van de vakken is aangegeven op de plattegrond (bijlage II).

De grondontsmetting vindt plaats in het najaar. Er werd geen voor-teelt uitge~~voerd~~^{oefend}. De meloenen werden begin april uitgeplant. Van de meloenen werd de gewasontwikkeling beoordeeld en de opbrengst bepaald door per vak alle geoogste vruchten te tellen en de sortering aan te geven.

Uitvoering.

Het ontsmetten van de grond op de 2 rijen met Vapam en formaline vond plaats op 14 december 1959. De grond was voor de toediening gefreesd. De middelen werden door middel van broezen met een slang in de grond geregend, er werd een flinke hoeveelheid water gegeven. De grondtemperatuur was tijdens het ontsmetten 3,5°C op 15 cm diepte. Eén van de rijen moest in verband met de bouw van de Plantenziektenkas als proefobject komen te vervallen. In de plaats hiervan werd op 28 december een andere rij ontsmet. De ligging van de proefrijen en de vakken was toen zoals op bijlage II is aangegeven. Bij de ontsmetting van deze rij (rij 4) werden de middelen met ^{niet} de slang ingegoten. Na de ontsmetting viel er een flinke hoeveelheid regen, waardoor de middelen voldoende in de grond gedrongen zullen zijn. De grondtemperatuur was op 28 december 5,5°C op 15 cm diepte.

Op 22 februari werden de meloenen uitgezaaid. Het ras was Enkele Net. De planten werden op de normale wijze in stenen potten opgekweekt. De rijen werden begin april klaargemaakt voor het uitplanten. Er werd een broeivuur van paardemest aangebracht. De planten werden op 7 april op de rij uitgepoot. Het plantmateriaal was van goede kwaliteit, bij het uitplanten werd de kop van de plant boven het vierde blad weggenomen. De temperatuur

van de grond bij het uitplanten was 21°C.

De ontwikkeling van het gewas werd regelmatig beoordeeld en 4 maal gewaardeerd met een standcijfer. De meloenen werden wanneer ze het juiste rijpheidsstadium bereikt hadden geoogst. De oogstperiode liep van 4 juni tot en met 24 augustus. Eventuele bijzonderheden werden steeds genoteerd. Er werden geen bijzondere cultuurmaatregelen genomen. Het gewas werd op 6 september opgeruimd.

Resultaten.

Drie weken na het uitplanten op de rij werd geconstateerd, dat de planten op de niet-ontsmette vakken bij zonnig weer slap gingen. De planten op de ontsmette vakken gingen bij dezelfde omstandigheden niet slap. De planten op de onbehandelde grond werden toen een keer extra gegoten, dit had geen afdoende resultaat. Een week later werden de rijen licht gekrijt. Later in het seizoen heeft de verzorging van het gewas te wensen over gelaten, de snoei vond niet op tijd plaats en er werd te weinig gegoten. Dit had tot gevolg dat een vrij groot aantal planten voortijdig dood gingen en daardoor de uitkomsten van de proef ongunstig werden beïnvloed.

Op 14 mei, 3 juni, 28 juni en 21 juli werd er een standcijfer gegeven voor de ontwikkeling van het gewas. De cijfers zijn verwerkt in bijlage III. De cijfers van de parallellen van eenzelfde behandeling lopen soms sterk uiteen. Dit werd veroorzaakt doordat een bepaald vak een ongunstige plaats had. De gemiddelde cijfers laten zien, dat op de 2 eerste data de stand van de meloenen iets beter was op de grond ontsmet met formaline, dan op de grond ontsmet met Vapam. Op de 2 laatste data was het omgekeerde het geval, toen waren de meloenen op de Vapam beter dan op de formaline. Op de Vapam bleef de groei dus wat langer volhouden. Aanvankelijk was het verschil tussen de ontsmette grond en de niet-ontsmette grond gering, later werd het verschil wat groter. Een sterke verbetering van de groei tengevolge van het ontsmetten is echter niet opgetreden.

De opbrengstgegevens van de meloenen staan vermeld op bijlage IV en V en op de grafieken 2 t/m 6. Op bijlage IV en grafiek 2 en 2a zijn de totaal-opbrengsten van de objecten weergegeven. Op bijlage V zijn de opbrengsten ~~perxweek~~ gespecificeerd per parallel, de aantallen zijn steeds per week gesommeerd. Op de grafieken 3 t/m 6 is het oogstverloop van elke parallel uitgezet.

De totale aantallen wijzen uit dat de hoogste opbrengst behaald werd op de grond ontsmet met formaline. Op de grond ontsmet met Vapam werd

slechts een geringe opbrengstvermeerdering verkregen ten opzichte van onbehandeld. Met formaline was de opbrengstvermeerdering 36% en met Vapam 6% ten opzichte van onbehandeld. Wat betreft de vroegheid van het in produktie komen traden geen verschillen van betekenis op. De produktie van de meloenen op de onbehandelde grond is even iets voor geweest. De grotere produktie van de meloenen op de grond ontsmet met formaline begon op te treden een maand na het begin van de oogst en is steeds gelijkmatig verlopen. De verschillen in sortering van de meloenen per object waren dusdanig klein, dat er geen conclusies uit te trekken zijn ten gunste van een bepaalde behandeling. De percentages op de tabel geven aan het percentage van een bepaalde sortering ten opzichte van het totaal aantal vruchten. Grafiek 2a, waar de aantallen zijn omgerekend per 40 planten geeft ongeveer het zelfde oogstverloop als grafiek 2, waar de werkelijke aantallen zijn weergegeven.

Uit tabel V blijkt dat de opbrengsten per parallel bij de objecten Vapam en onbehandeld sterk uiteenliepen. Ook de sortering was per vak soms sterk verschillend. Bij het object formaline waren de verschillen in veel geringere mate aanwezig. Hierdoor vertonen de oogstlijnen van de afzonderlijke parallellen een afwijkend beeld van de samenvattende grafiek.

Bij het opruimen van het gewas waren er weinig planten meer in leven, zodat het niet mogelijk was de wortelontwikkeling te beoordelen.

Conclusies.

1. De groei van de meloenen was in deze proef op grond ontsmet met Vapam ongeveer gelijk met meloenen op grond ontsmet met formaline.
2. Met beide grondontsmettingsmiddelen werd een geringe groeiverbetering verkregen ten opzichte van onbehandeld.
3. Met de meloenen op grond ontsmet met Vapam werd in deze proef een zeer geringe opbrengstvermeerdering verkregen ten opzichte van onbehandeld.
4. Met de meloenen op grond ontsmet met formaline werd een matige opbrengstvermeerdering bereikt.
5. Het resultaat van de grondontsmetting was in deze proef onvoldoende, speciaal met het middel Vapam.

Proef III.

Proef onder platglas te De Lier.

Opzet.

De proef omvatte 3 objecten, namelijk:

1. Behandeld met Vapam - $1,4 \text{ l/RR}^2$.
2. Behandeld met formaline - 5 l/RR^2 .
3. Onbehandeld.

De proef werd genomen op het bedrijf van de heer Boerefijn, Kijckerweg 112 te De Lier. Op dit bedrijf stonden 2 platglasrijen ter beschikking. Op deze rijen werden in 1959 ook meloenen geteeld met matig resultaat. De grond was toen niet ontsmet.

De onbehandelde vakken en de vakken behandeld met formaline werden kleiner gehouden dan de met Vapam behandelde vakken. De grootte van de vakken en de verdeling ervan over de rijen is aangegeven op de plattegrond (Bijlage VI).

De grondontsmetting vond in het najaar plaats. Voor de meloenen werd sla geteeld, die omstreeks half januari gepoot werd. Begin mei startte de meloeneteelt, deze werden zonder broeivuur geteeld. Regelmatig werd de stand van het gewas op de verschillende behandelingen beoordeeld. Er werden geen opbrengstgegevens verzameld.

Uitvoering.

Het uitvoeren van de grondontsmetting gebeurde op 6 november 1959. De Vapam en de formaline werden met een gieter over de grond uitgebroeid en daarna met een flinke hoeveelheid water in de grond gegoten. Bij het toepassen was de grondtemperatuur op 15 cm diepte $5,5^{\circ}\text{C}$.

De sla werd op 18 januari in de rijen uitgepoot. Het ras was Meikoningin en de plantjes stonden in perspot. De planten waren al vrij groot bij het uitpoten. De sla werd op 16 april geoogst.

Op 3 mei werden de meloenplanten in de rijen gepoot, ras Enkele Net. De planten in rij 1 waren enkele dagen ouder dan de planten in rij 2. De groei van de meloenen werd op verschillende data beoordeeld, er werd nagegaan of er verschillen optraden en wanneer de planten dood gingen. Er werden geen opbrengstgegevens verzameld. Op 9 september werd de teelt beëindigd.

Resultaten.

De groei van de sla is steeds goed geweest. Tussen de 3 objecten traden geen verschillen in ontwikkeling op. Bij het oogsten was alle sla van prima kwaliteit. De planten waren enigszins door smeul aangetast, dit kwam overal in gelijke mate voor. Er was geen zichtbaar verschil in kwaliteit en gewicht van de sla van de verschillende objecten.

Bij de meloenen waren er gedurende de eerste 3 maanden van de groei geen duidelijke standsverschillen tussen de objecten. De groei van het gewas was op alle behandelingen goed. Ongeveer half juli gingen de planten op alle 3 de behandelingen bij zonnig weer slap. Van de middelen Vapam en formaline was op generlei wijze effect te zien.

Begin augustus begonnen er geringe standverschillen op te treden. In het algemeen was de stand op de Vapam iets beter dan op de formaline en deze wat beter dan onbehandeld. De gemiddelde waardering van het gewas met een standcijfer was als volgt:

Behandeld met Vapam - 6,7.

Behandeld met formaline - 6,2.

Onbehandeld - 5,2.

De verschillende vakken van eenzelfde behandeling hadden soms sterke standsverschillen. Dit werd mede veroorzaakt door plaatselijke haarden van spint - en luisaantastingen. Er vielen begin augustus nog geen planten weg door Fusarium of andere oorzaken.

Bij het opruimen van het gewas op 9 september waren alle planten op onbehandeld dood; op de grond ontsmet met formaline waren enkele planten dood en was het gewas niet best meer; op de grond ontsmet met Vapam waren nog geen planten afgestorven en was het gewas nog volledig groen. Het gewas op de grond behandeld met Vapam is echter niet lang genoeg vitaal gebleven om een goede tweede snede te geven. Hoewel er geen opbrengstbepalingen werden gedaan, werd de indruk verkregen dat de opbrengst niet belangrijk is verhoogd door de grondontsmetting. Er waren bij het oprooien geen verschillen in wortelontwikkeling te constateren.

Samenvatting.

Als bestrijdingsmiddel tegen het vroegtijdig afsterven van meloenen werd Vapam vergeleken met formaline en onbehandeld. Bij een voortelt van sla traden geen verschillen op. Bij de meloenen was aanvankelijk geen effect te zien van de middelen. In het laatst van de teelt bleek, dat de planten op grond ontsmet met Vapam langer in leven bleven dan op onbehan-

delde grond. Het gaf in dit verband een beter resultaat dan formaline. De verlenging van de levensduur door de Vapam-behandeling was te gering om een tweede snede vruchten aan het gewas te krijgen. Er werden geen opbrengstbepalingen verricht.

Proef IV.Proef onder platglas te 's-Gravenzande.Opzet.

De proef werd genomen op het bedrijf van de heer Groenheide aan de Dijkerwaal te 's-Gravenzande. Op dit bedrijf konden geen meloenen meer geteeld worden, tengevolge van het vroegtijdig afsterven van veel planten. Voor de proefneming stonden 2 halve platglasrijen ter beschikking. Deze rijen werden voor het grootste deel behandeld met eenzelfde dosering (1,4 l per RR²) Vapam. Er bleven enkele kleine vakken als controle onbehandeld. De verdeling van de vakken is op de plattegrond aangegeven (bijlage VII).

De grondontsmetting werd in de herfst uitgevoerd. De meloenplanten, die op de rijen uitgeplant werden, werden als pootbare planten van elders betrokken. De groei van het gewas en het tijdstip van afsterven werd regelmatig nagegaan. Er werden geen opbrengstgegevens van de meloenen verzameld.

Uitvoering.

De ontsmetting van de grond met Vapam vond plaats op 21 oktober 1959. De vereiste hoeveelheid middel werd met een gieter over de grond uitgebrosd. Daarna werd de Vapam in de grond gegoten door met een slang met wonderbroes een flinke hoeveelheid water te geven. De grondsoort was lichte klei, waardoor een flinke hoeveelheid zand was vermengd. De grond was voor de behandeling niet gefreesd, maar gespit. De temperatuur van de grond tijdens het ontsmetten was 10,5°C. Na de toepassing van het middel is er vrij veel regen gevallen, zodat de doordringing in de grond goed geweest zal zijn.

Vòòr de hoofdteelt van meloenen vond een teelt van peen plaats, deze werd op 24 november 1959 gezaaid. De peen kwam overal goed op. Kort na de opkomst kreeg men de indruk dat de peen op Vapam iets dichter stond en iets beter ontwikkeld was. Een duidelijk verschil was er in de opkomst van onkruid; op de grond behandeld met Vapam was nog geen onkruid te zien, op de onbehandelde grond daarentegen wel. Op 15 maart was de stand van de peen uitstekend. De ontwikkeling van de peen was op de behandelde grond duidelijk beter dan op de onbehandelde grond. Op onbehandeld stond veel meer onkruid; er werd tegen het onkruid geen herbicide gebruikt. De peen stond op de grond ontsmet met Vapam dichter dan op de onbehandelde grond, de wortels waren half april ook groter. Op 11 mei was er een vrij groot verschil in loofontwikkeling tussen de peen op de behandelde en de onbehandel-

de grond. Ook was er toen een flink verschil in wortelontwikkeling, op Vapam waren de wortels groter en mooier.

Op 31 mei werd de peen geoogst. Plaatselijk kwam er wat kwaadstaartigheid voor, zowel bij behandeld als bij onbehandeld. Op willekeurige plaatsen werden van behandeld en onbehandeld opbrengstgegevens verzameld van 3 maal één raam oppervlakte. Van de met Vapam behandelde grond werd in totaal van de 3 ramen oppervlakte $19\frac{1}{2}$ bos goede peen met een gewicht van 19,9 kg en $9\frac{1}{2}$ bos uitschot met een gewicht van 10,1 kg geoogst. Van de onbehandelde grond werd $20\frac{1}{2}$ bos goede peen met een gewicht van 19,2 kg en $7\frac{1}{2}$ bos uitschot met een gewicht van 7,6 kg geoogst. Van de behandelde grond werden dus meer kilogrammen peen geoogst, maar de hoeveelheid goede peen die geoogst werd was ongeveer gelijk voor behandeld en onbehandeld. Hoewel de peen op de Vapam aanvankelijk beter stond is dat bij de oogst niet tot uitdrukking gekomen. Dit is mogelijk veroorzaakt doordat de peen op de Vapam te dicht stond. De tuinder had namelijk zeer dicht gezaaid in verband met de slechte opkomst, die normaal voorkwam. Op de onbehandelde grond was de stand nu ruim genoeg, maar op de behandelde grond door de betere opkomst te dicht. De kwaliteit van de peen was over het geheel genomen niet best.

De meloenen werden ongeveer 10 juni op de koude rijen uitgeplant. Het ras was suikermeloen. Op 30 juli was te zien dat de meloenen op de behandelde grond iets meer groeikracht hadden dan op de onbehandelde grond. Er waren toen nog geen planten weggefallen. Op 29 augustus werd geconstateerd, dat de stand van de meloenen op de Vapam aanmerkelijk beter was dan op onbehandeld. Er lagen toen vruchten aan het gewas, die bijna oogstrijp waren. Op één van de onbehandelde vakken vielen er planten weg. Het meloenegewas op de Vapam bleef iets langer groen dan op onbehandeld. Op 9 september waren er bij onbehandeld al veel planten dood. Op behandelde grond begonnen de planten echter ook al te verwelken. De groei op de Vapam was maar weinig sterker en de planten bleven slechts iets langer in leven. Er waren op 9 september nog maar weinig vruchten geoogst. Op 23 september waren alle planten afgestorven, zowel bij onbehandeld als bij behandeld. Men had toen één snede kunnen oogsten. Tijdens de oogstperiode gingen de planten dood, zodat niet eens alle vruchten volledig konden uitgroeien en afrijpen.

Samenvatting.

De behandeling van de grond met Vapam had een gunstig effect op de opkomst van peen, die als voorteelt gebezigd werd. Ook was de groei van de peen sneller. Er was geen gunstig resultaat bij de opbrengst van de peen,

hetgeen hoofdzakelijk veroorzaakt werd doordat de peen op de ontsmette grond te dicht stond. Vapam gaf een goede onkruidbestrijding.

Op de grond, die behandeld was met Vapam, groeiden de meloenen iets beter dan op onbehandelde grond. De levensduur van de meloenen op de ontsmette grond was maar weinig langer dan op onbehandelde grond. Het resultaat van Vapam moet in deze proef onvoldoende genoemd worden.

februari 1963.

AvB

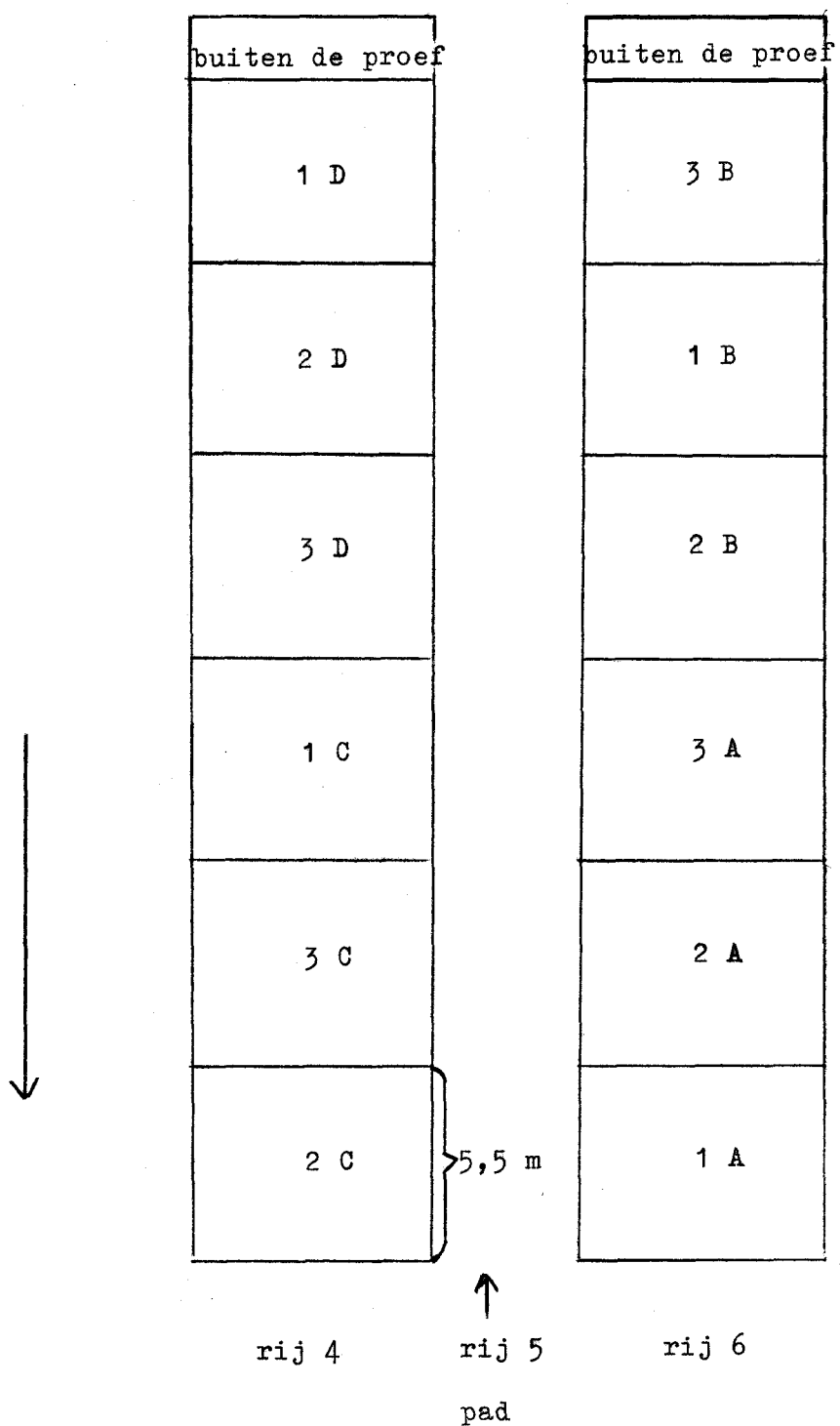
De Proefnemer,

G. Pet.

OPBRENGST GEGEVENS VAN DE MELOENEN (PROEF BIJ VIS, WATERINGEN).

Oogstdatum	GEËNT				ONTSMET MET VAPAM				ONTSMET MET FORMALINE				CONTROLE			
	aantal	gesommeerd	6 per bak	8 per bak	aantal	gesommeerd	6 per bak	8 per bak	aantal	gesommeerd	6 per bak	8 per bak	aantal	gesommeerd	6 per bak	8 per bak
11 mei	14	14	6	8	50	50	42	8	20	20	12	8				
13 "	13	27	6	7	41	91	30	11	48	68	30	18				
17 "	38	65	30	8	50	141	18	32	28	96	12	16				
20 "	13	78	12	1	50	191	18	32	32	128	24	8	14	14	6	8
24 "	6	84	6	0	10	201	0	10	8	136	0	8	12	26	12	0
28 "	45	129	37	8	13	214	3	10	20	156	12	8	67	93	22	45
30 "	25	154	17	8	24	238	3	21	56	212	22	34	31	124	23	8
2 juni	16	170	10	6	23	261	13	10	27	239	5	22	49	173	14	35
13 "	41	211	27	14	63	324	30	33	28	267	8	20	74	247	25	49
27 "	28	239	22	6	37	361	29	8	20	287	12	8	94	341	16	78
2 juli	40	279	22	18	24	385	7	17	41	328	19	22	94	435	18	76
7 "	32	311	20	12	27	412	14	13	22	350	12	10	50	485	24	26
12 "	34	345	22	12	45	457	10	35	60	410	12	48	58	543	16	42
Totaal			237	108			217	240			180	230			176	367
			69%				47%				44%				32%	

PLATTEGROND



1 = Vapam.

2 = formaline.

3. = onbehandeld

STANDCIJFERS VOOR GEWASONTWIKKELING.

Object	Parallel	Data			
		14 mei	3 juni	28 juni	21 juli
1. Ontsmet met Vapam	A	8	8,5	7,5	6,5
	B	7,5	7	7	6,5
	C	6,5	7,5	7,5	6
	D	6	6,5	7	6,5
	Gemiddeld	7	7,4	7,25	6,4
2. Ontsmet met Formaline	A	8,5	8,5	7	6
	B	7,5	7	6,5	6,5
	C	7,5	8	6,5	4
	D	7,5	7,5	7,5	7,5
	Gemiddeld	7,75	7,75	6,9	6
3. Onbehandeld	A	7	7	6	5
	B	7	7	5,5	4
	C	7	7	6	5
	D	7	6,5	7	7
	Gemiddeld	7	6,9	6,1	5,25

Opbrengstgegevens van de meloenen per object, gesommeerd per week.

VAPAM													ONBEHANDELD													
Oogsttijd	totaal aantal	totaal omgerekend per 40 pl.	Sortering										Oogsttijd	totaal aantal	totaal omgerekend per 40 pl.	Sortering										
			6 per bak		8 per bak		10 per bak		12 per bak		15 per bak					6 per bak		8 per bak		10 per bak		12 per bak		15 per bak		
			aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%				aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	
t/m 11 juni	6	6	3		1		1		1				t/m 11 juni	2	2	2										
t/m 18 "	18	18	6		10		1		1				t/m 18 "	21	21	12		9								
t/m 25 "	63	63	37		21		2		3				t/m 25 "	108	108	58		34		10		6				
t/m 2 juli	89	89	50		28		5		6				t/m 2 juli	118	118	59		40		12		6		1		
t/m 9 "	114	114	54	48	38	33	11	9	10	9	1	1	t/m 9 "	138	138	64	46	45	33	17	12	10	7	2	2	
t/m 16 "	150	150	68		51		16		13		2		t/m 16 "	163	164	69		56		22		12		4		
t/m 23 "	176	176	82		56		21		13		4		t/m 23 "	183	187	81		60		23		12		7		
t/m 30 "	198	199	86		68		24		14		6		t/m 30 "	206	216	87		68		24		13		14		
t/m 6 aug.	237	242	95	40	75	32	30	13	19	8	18	7	t/m 6 aug.	233	254	89	38	72	31	30	13	17	7	25	11	
t/m 13 "	261	277	97		81		40		20		23		t/m 13 "	243	268	90		74		33		20		26		
t/m 20 "	276	313	198		82		41		25		30		t/m 20 "	260	296	91		75		34		23		37		
t/m 27 "	278	316	98	35	83	29	41	15	26	10	30	11	t/m 27 "	262	301	92	35	75	29	35	13	23	9	37	14	

FORMALINE												
Oogsttijd	totaal aantal	totaal omgerekend per 40 pl.	Sortering									
			6 per bak		8 per bak		10 per bak		12 per bak		15 per bak	
			aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%
t/m 11 juni	12	12	8		2		2					
t/m 18 "	28	28	18		7		3					
t/m 25 "	92	92	53		26		10		3			
t/m 2 juli	113	113	61		33		14		5			
t/m 9 "	149	152	75	50	49	33	19	13	5	3	1	1
t/m 16 "	201	208	87		74		33		5		2	
t/m 23 "	238	247	108		83		35		8		4	
t/m 30 "	262	272	115		94		39		9		5	
t/m 6 aug.	308	320	126	41	111	36	45	15	14	4	12	4
t/m 13 "	337	350	131		116		53		19		18	
t/m 20 "	355	376	132		116	53	53		23		31	
t/m 27 "	357	379	132	37	117	33	54	15	23	6	31	9

Opbrengstgegevens van de meloenen per parallel, gesommeerd per week.

V A P A M

Parallel A								Parallel C							
Oogsttijd	Totaal	Totaal	Sortering (gesommeerd)					Oogsttijd	Totaal	Totaal	Sortering				
	Aantal	omgerekend per 10 pl.	6 p. bak	8 p. bak	10 p. bak	12 p. bak	15 p. bak		Aantal	omgerekend per 10 pl.	6 p. bak	8 p. bak	10 p. bak	12 p. bak	15 p. bak
t/m 11 juni	2	2	2					t/m 11 juni							
t/m 18 "	3	3	3					t/m 18 "							
t/m 25 "	12	12	9	3				t/m 25 "	7	7	6	1			
t/m 2 juli	27	27	18	4	3	2		t/m 2 juli	10	10	8	2			
t/m 9 "	33	33	19	5	4	5		t/m 9 "	19	19	11	7	1		
t/m 16 "	43	43	24	8	6	5		t/m 16 "	31	31	16	11	2	2	
t/m 23 "	48	48	27	9	6	5	1	t/m 23 "	41	41	21	13	4	2	1
t/m 30 "	58	58	27	17	8	5	1	t/m 30 "	44	44	22	14	4	2	2
t/m 6 aug.	66	66	29	17	9	6	5	t/m 6 aug.	49	49	24	14	4	2	5
t/m 13 "	79	85	31	19	16	7	6	t/m 13 "	50	52	24	14	4	2	6
t/m 20 "	81	92	31	19	17	7	7	t/m 20 "	56	60	25	14	4	4	9
t/m 27 "	81	92	31	19	17	7	7	t/m 27 "	57	62	25	14	4	5	9
Parallel B								Parallel D							
t/m 11 juni	4	4	1	1	1	1		t/m 11 juni							
t/m 18 "	15	15	3	10	1	1		t/m 18 "							
t/m 25 "	37	37	19	14	1	3		t/m 25 "	7	7	3	3	1		
t/m 2 juli	45	45	21	19	1	4		t/m 2 juli	7	7	3	3	1		
t/m 9 "	45	45	21	19	1	4		t/m 9 "	17	17	3	7	5	1	1
t/m 16 "	51	51	23	20	2	5	1	t/m 16 "	25	25	5	12	6	1	1
t/m 23 "	55	55	26	21	2	5	1	t/m 23 "	32	32	8	13	9	1	1
t/m 30 "	62	63	29	24	2	5	2	t/m 30 "	34	34	8	13	10	2	1
t/m 6 aug.	80	83	33	29	3	9	6	t/m 6 aug.	42	44	9	15	14	2	2
t/m 13 "	90	96	33	33	6	9	9	t/m 13 "	42	44	9	15	14	2	2
t/m 20 "	93	105	33	34	6	10	10	t/m 20 "	46	56	9	15	14	4	4
t/m 27 "	94	106	33	35	6	10	10	t/m 27 "	46	56	9	15	14	4	4

F O R M A L I N E

Parallel A

Oogsttijd	Totaal	Totaal	Sortering (gesommeerd)					Oogsttijd	Totaal	Totaal	Sortering				
	Aantal	omgerekend per 10 pl.	6 p. bak	8 p. bak	10 p. bak	12 p. bak	15 p. bak		Aantal	omgerekend per 10 pl.	6 p. bak	8 p. bak	10 p. bak	12 p. bak	15 p. bak
t/m 11 juni	10	10	7	1	2			t/m 11 juni							
t/m 18 "	13	13	9	2	2			t/m 18 "							
t/m 25 "	29	29	18	5	3	3		t/m 25 "	22	22	10	8	4		
t/m 2 juli	31	31	20	5	3	3		t/m 2 juli	29	29	11	11	7		
t/m 9 "	44	45	27	11	3	3		t/m 9 "	44	46	15	19	9		1
t/m 16 "	56	58	31	18	4	3		t/m 16 "	73	78	17	34	21		1
t/m 23 "	67	71	34	22	5	5	1	t/m 23 "	79	84	19	37	21	1	1
t/m 30 "	75	80	36	26	6	6	1	t/m 30 "	79	84	19	37	21	1	1
t/m 6 aug.	85	91	37	31	8	6	3	t/m 6 aug.	83	89	19	37	21	1	5
t/m 13 "	90	97	37	32	8	10	3	t/m 13 "	83	89	19	37	21	1	5
t/m 20 "	94	101	37	32	8	10	7	t/m 20 "	86	98	20	37	21	1	7
t/m 27 "	94	101	37	32	8	10	7	t/m 27 "	86	98	20	37	21	1	7
Parallel B								Parallel B							
t/m 11 juni	2	2	1	1				t/m 11 juni							
t/m 18 "	14	14	9	5				t/m 18 "	1	1			1		
t/m 25 "	25	25	14	9	2			t/m 25 "	16	16	11	4	1		
t/m 2 juli	34	34	19	11	2	2		t/m 2 juli	19	19	11	6	2		
t/m 9 "	39	39	20	13	4	2		t/m 9 "	22	22	13	6	3		
t/m 16 "	41	41	22	13	4	2		t/m 16 "	31	31	17	9	4		1
t/m 23 "	47	47	26	14	4	2	1	t/m 23 "	45	45	29	10	5		1
t/m 30 "	56	56	29	18	6	2	1	t/m 30 "	52	52	31	13	6		2
t/m 6 aug.	68	68	34	22	7	4	1	t/m 6 aug.	72	72	36	21	9	3	3
t/m 13 "	85	85	37	23	13	5	7	t/m 13 "	79	79	38	24	11	3	3
t/m 20 "	90	91	37	23	13	7	10	t/m 20 "	85	86	38	24	11	5	7
t/m 27 "	91	92	37	24	13	7	10	t/m 27 "	86	88	38	24	12	5	7

O N B E H A N D E L D

Parallel A

Oogsttijd	Totaal Aantal	Totaal omgerekend per 10 pl.	Sortering (gesommeerd)				
			6 p. bak	8 p. bak	10 p. bak	12 p. bak	15 p. bak
t/m 11 juni	2	2	2				
t/m 18 "	15	15	6	9			
t/m 25 "	43	43	18	17	5	3	
t/m 2 juli	47	47	19	20	5	3	
t/m 9 "	50	50	20	21	6	3	
t/m 16 "	58	58	22	23	8	4	1
t/m 23 "	60	63	23	24	8	4	1
t/m 30 "	69	74	25	24	8	4	8
t/m 6 aug.	78	85	26	25	12	4	11
t/m 13 "	85	94	27	27	12	7	12
t/m 20 "	86	97	27	27	13	7	12
t/m 27 "	87	100	27	27	14	7	12

Parallel C

Oogsttijd	Totaal Aantal	Totaal omgerekend per 10 pl.	Sortering				
			6 p. bak	8 p. bak	10 p. bak	12 p. bak	15 p. bak
t/m 11 juni							
t/m 18 "							
t/m 25 "	23	23	14	5	2	2	
t/m 2 juli	27	27	14	7	3	2	1
t/m 9 "	33	33	16	9	3	4	1
t/m 16 "	46	46	17	18	5	5	1
t/m 23 "	53	53	20	20	5	5	3
t/m 30 "	54	55	20	21	5	5	3
t/m 6 aug.	57	61	20	21	5	5	6
t/m 13 "	58	62	20	21	6	5	6
t/m 20 "	62	70	20	21	6	6	9
t/m 27 "	62	70	20	21	6	6	9

Parallel B

t/m 11 juni							
t/m 18 "	6	6	6				
t/m 25 "	23	23	15	6	2		
t/m 2 juli	25	25	15	7	3		
t/m 9 "	30	30	15	8	4	2	1
t/m 16 "	32	33	15	8	5	2	2
t/m 23 "	32	33	15	8	5	2	2
t/m 30 "	36	39	16	9	6	3	2
t/m 6 aug.	46	56	16	10	7	7	6
t/m 13 "	46	56	16	10	7	7	6
t/m 20 "	47	60	16	10	7	7	7
t/m 27 "	47	60	16	10	7	7	7

Parallel D

t/m 11 juni							
t/m 18 "							
t/m 25 "	19	19	11	6	1	1	
t/m 2 juli	19	19	11	6	1	1	
t/m 9 "	25	25	13	7	4	1	
t/m 16 "	27	27	15	7	4	1	
t/m 23 "	38	38	23	8	5	1	1
t/m 30 "	47	48	26	14	5	1	1
t/m 6 aug.	52	53	27	16	6	1	2
t/m 13 "	54	56	27	16	8	1	2
t/m 20 "	65	69	28	17	8	3	9
t/m 27 "	66	71	29	17	8	3	9

P L A T T E G R O N D

VAPAM	14 ramen	VAPAM	9 ramen
ONBEHANDELD	5 ramen	FORMALINE	5 ramen
VAPAM	10 ramen	VAPAM	10 ramen
FORMALINE	5 ramen	ONBEHANDELD	5 ramen
VAPAM	10 ramen	VAPAM	10 ramen
ONBEHANDELD	5 ramen	FORMALINE	5 ramen
FORMALINE	5 ramen	VAPAM	10 ramen

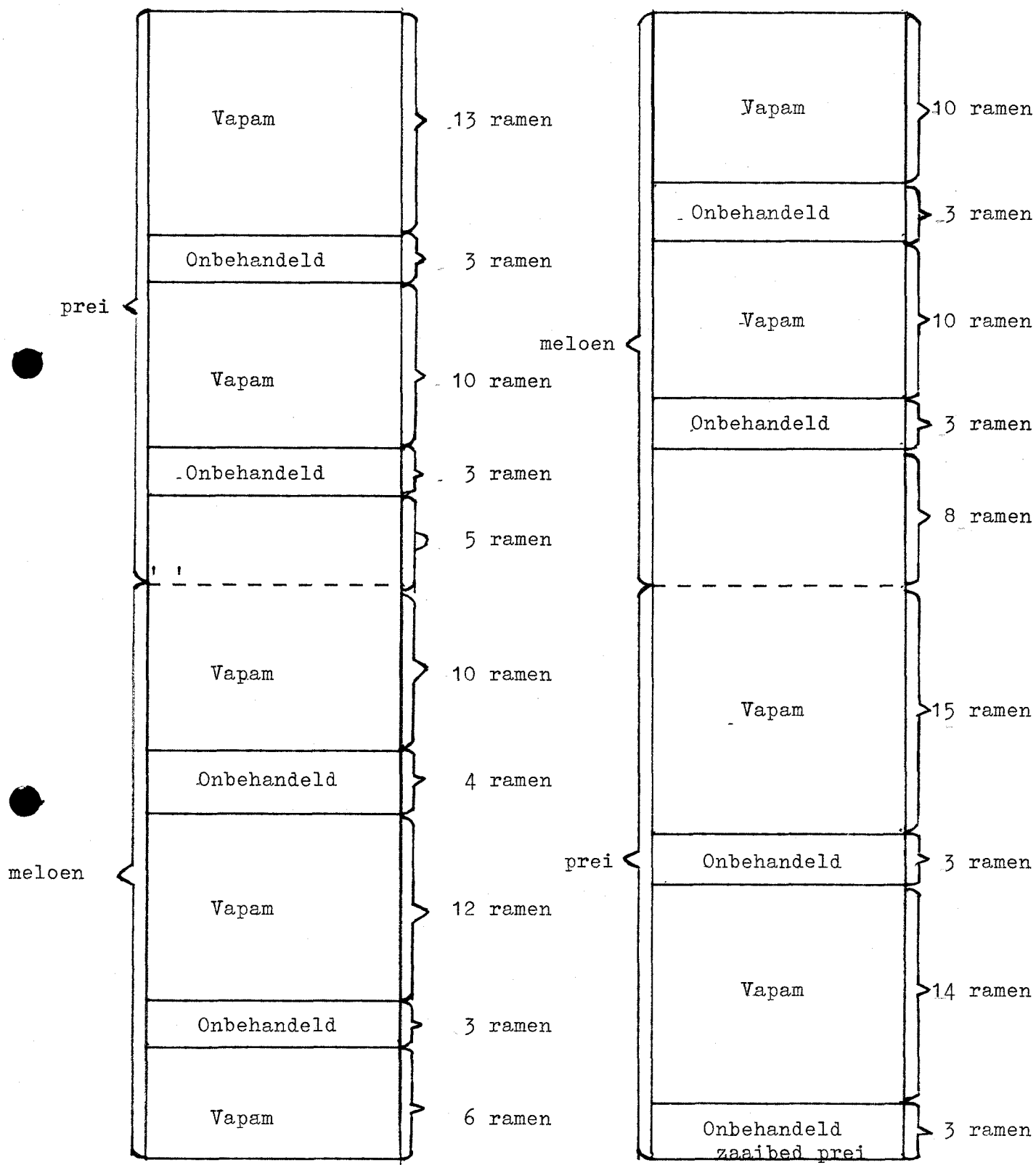
rij 2

rij 1

P L A T T E G R O N D

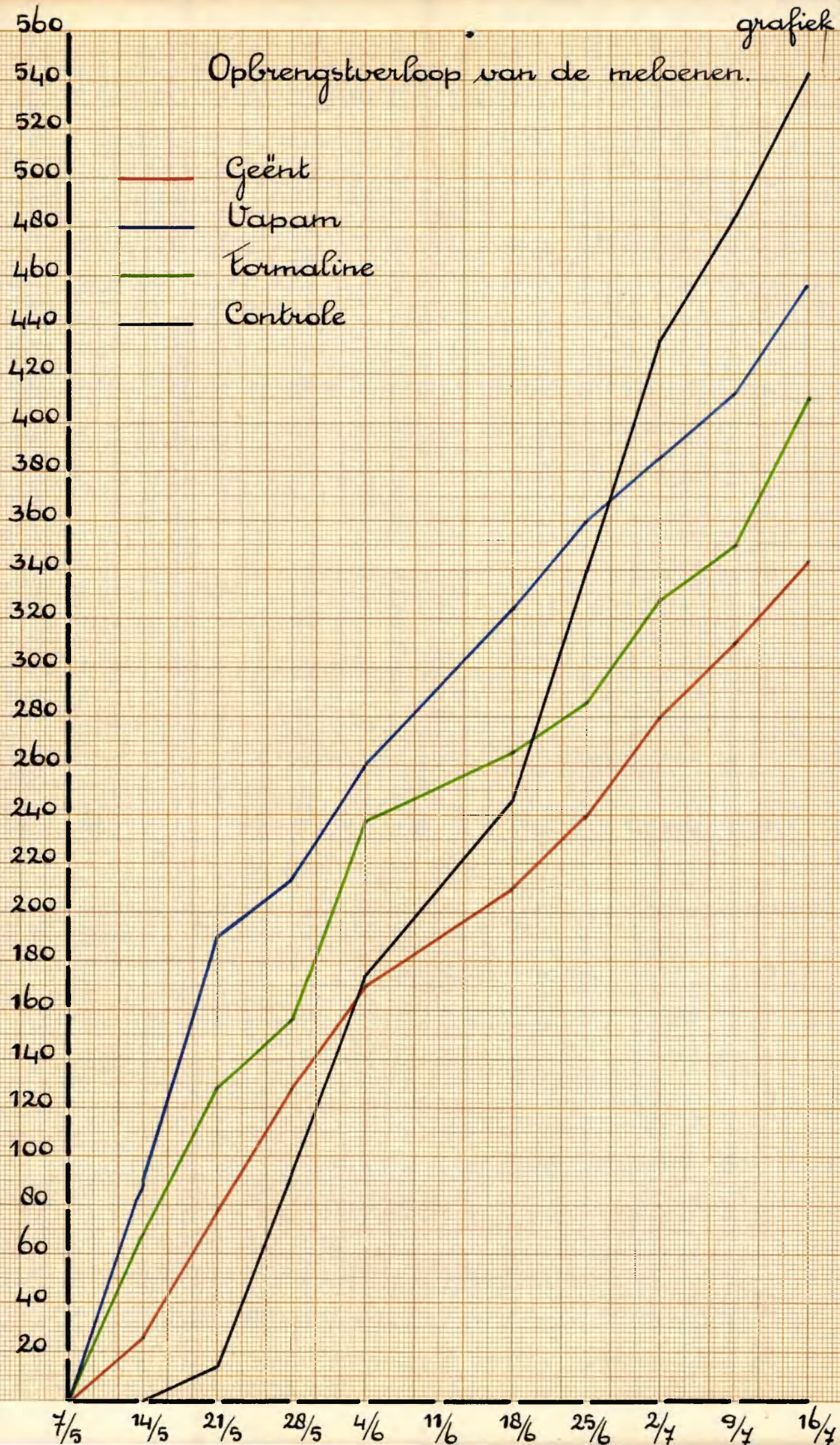
rij 1

rij 2

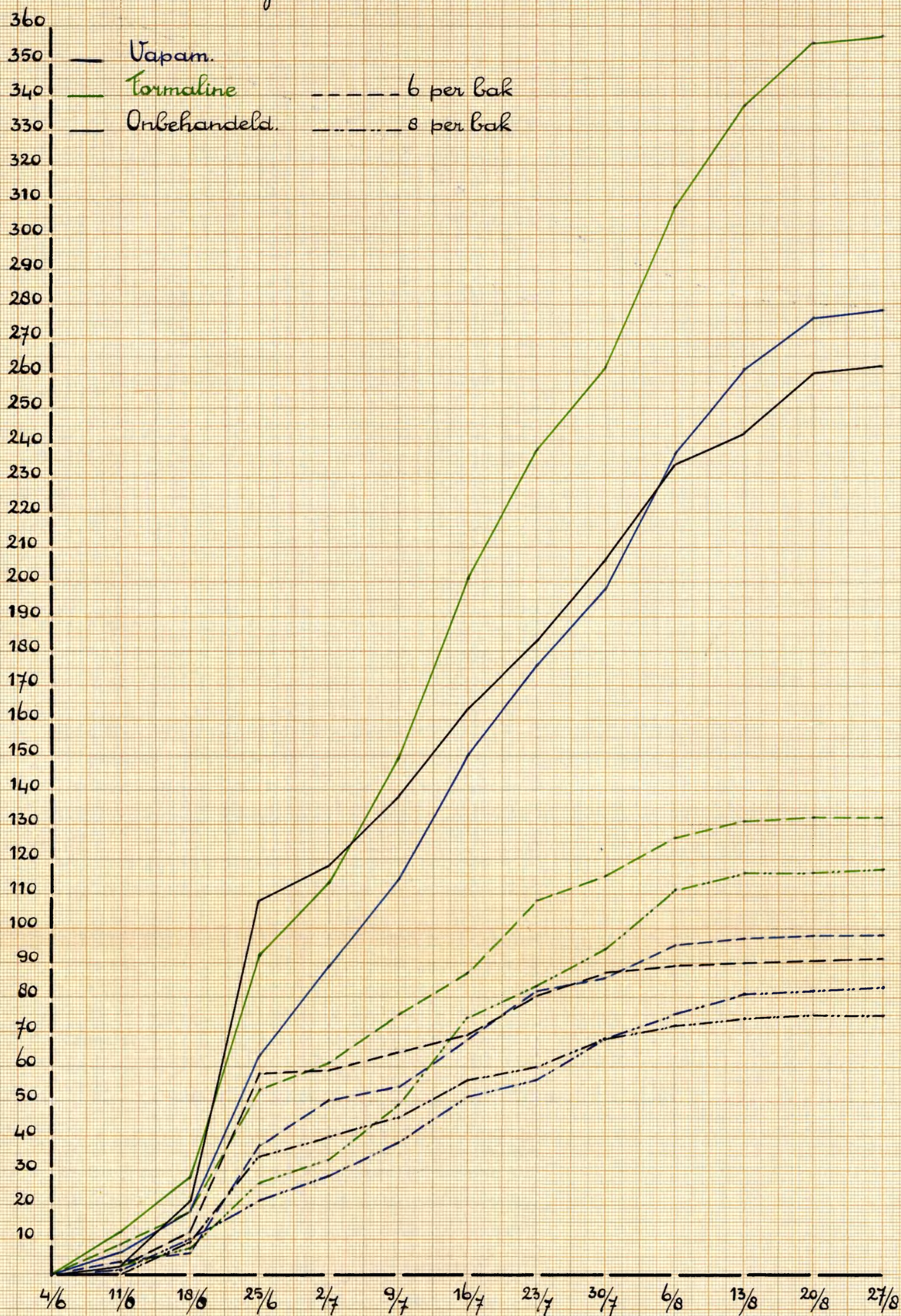


Opbrengstverloop van de meloenen.

— Geënt
— Uapam
— Formaline
— Controle



Opbrengstverloop van het totaal der parallellen.

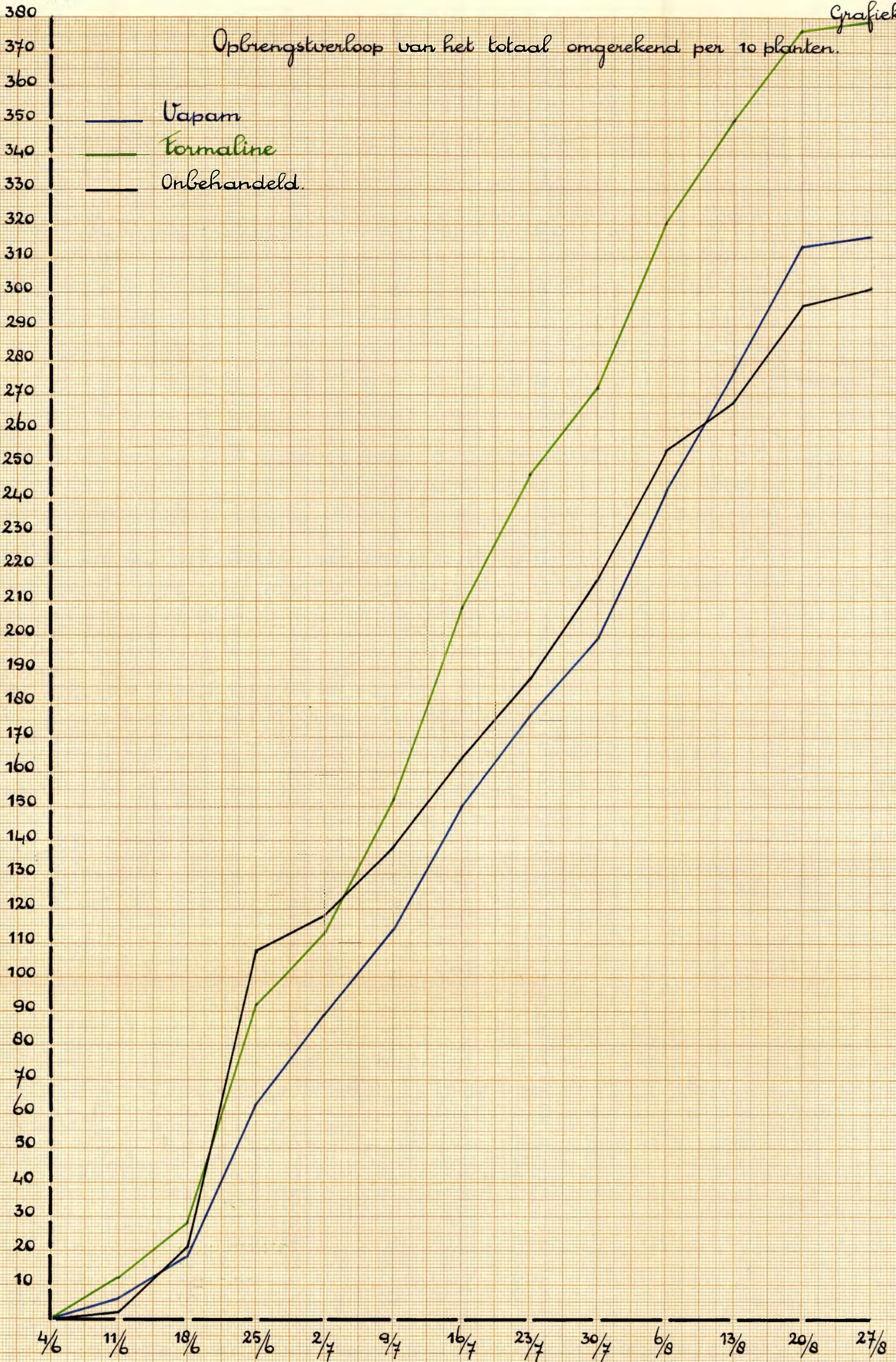


stuks

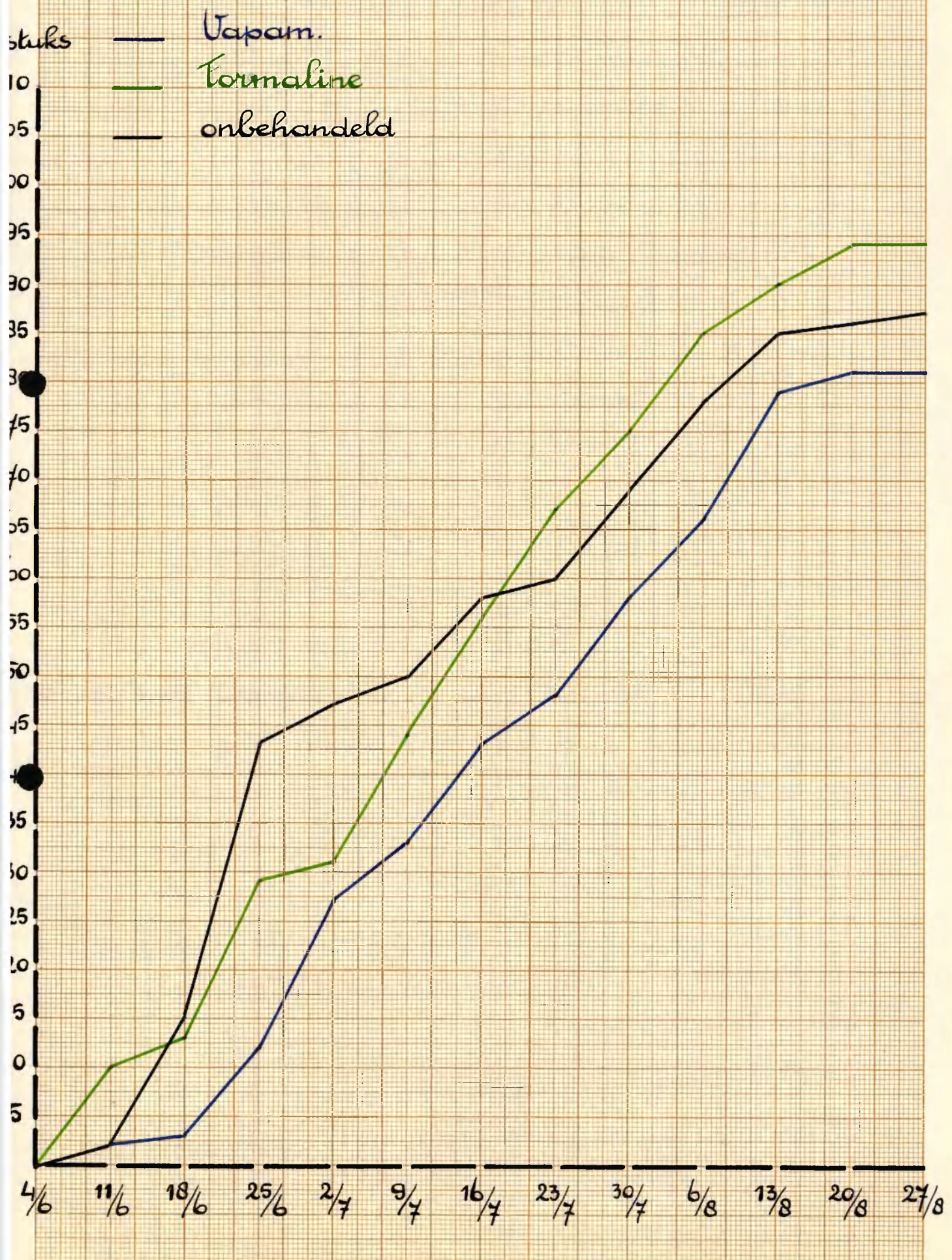
Grafiek 2a.

Opbrengstverloop van het totaal omgerekend per 10 planten.

— Uapam
 — Formaline
 — Onbehandeld.



Opbrengstverloop in parallel A.



Opbrengstverloop in parallel B.

— Uapam
 — Formaline
 — onbehandeld.



Opbrengstverloop in parallel C.



Opbrengstverloop in parallel D.

